Die abdomino-sacrale (-vaginale-perineale) Operationsmethode bei Carcinom des untersten Darmabschnittes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Georg Bräuer

aus Jauer (Schlesien).

LEIPZIG

Druck von Bruno Georgi

1906.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 22. Januar 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Meiner Mutter!

Wohl auf keinem Gebiete sind die Fortschritte, welche die chirurgische Technik zusammen mit der Asepsis gemacht hat, so in die Augen springende, als gerade auf dem Gebiete der Operationen an den untersten Darmpartien, dem Mastdarm und dem daranstossenden Teile des Dickdarmes, dem Colon pelvinum und der Flexura sigmoidea. Ein kurzer Ueberblick über die historische Entwicklung der chirurgischen Eingriffe, die bei carcinomatösen Neubildungen an den erwähnten Darmabschnitten zu dem Zwecke einer radikalen Beseitigung des Uebels vorgenommen wurden und heute üblich sind, wird uns davon ein beredtes Zeugnis ablegen.

Bekanntlich führte Lisfranc[1]) im Jahre 1826 die Mastdarmexstirpation in die Praxis ein, nachdem schon einige Jahre vorher von Béclard die Theorie der Operation zur Entfernung krebsiger Verhärtungen des unteren Rektums gelehrt worden war. Lisfranc selbst begrenzte die Ausführbarkeit der Operation durch die Ausdehnung des Tumors nach oben — die obere Grenze desselben sollte durch den Zeigefinger der untersuchenden Hand abtastbar sein, — und durch die Beweglichkeit den Nachbarorganen gegenüber — die Geschwulst durfte die Darmwand nicht überwuchert haben. Die Erfüllung dieser Vor-

[1]) Bardeleben, Lehrbuch d. Chirurgie u. Operationslehre. III. Bd. 1867.

bedingungen, die hauptsächlich in der erklärlichen Scheu der älteren Chirurgen vor einer zufälligen Verletzung des Bauchfelles mit ihren fast immer tödlichen Folgen begründet war, beherrschte nun Jahrzehnte hindurch die operative Handlungsweise; warnte doch sogar noch v. Esmarch[1]) im Jahre 1872 die Exstirpation von Mastdarmkrebsen vorzunehmen, wenn man die obere Grenze der Degeneration nicht mit der Spitze des Zeigefingers erreichen könne, da sonst in den meisten Fällen ein tödlicher Ausgang folge. Ja in England verhielt man sich der operativen Behandlung der Erkrankung gegenüber vollkommen ablehnend. So meinte T. B. Curling[2]), er sähe sich in allen den Fällen veranlasst, die Operation zu verwerfen, in denen die krebsige Natur des Leidens nicht mehr zu verkennen sei, da ja doch bald ein Rezidiv der Operation folge, und überdies der Patient mit einem inkontinenten After wenig Freude am Leben habe. Aehnlich absprechend drückt sich Ashton[3]), Wundarzt am Blenheim Dispensary aus, der nur sehr ungern die Operation unternehmen würde, in der Ueberzeugung dem Patienten damit nicht den geringsten Nutzen zu gewähren. Henry Smith verdammte die Operation als einen durchaus unwissenschaftlichen, der Barbarei früherer Zeiten angehörenden Eingriff.

Alle die Operationsmethoden, von Lisfranc selbst und die Aenderungen, welche Dieffenbach und Andere daran vornahmen, hatten das Gemeinsame, dass sie die erkrankte Darmpartie von unten, d. h. vom After aus angriffen und daher, selbst wenn der Sphinkter noch intakt war, diesen teils von vornherein opferten, teils durch die Art der Schnittführung die

---

[1]) v. Esmarch, Handb. d. allg. u. spez. Chir. (Pitha u. Billroth). 1872. III. Bd. II. p. 186.

[2]) T. B. Curling, Die Krankheiten d. Mastdarmes 1853. (Uebers.)

[3]) Ashton, Der Mastdarm u. seine Krankheit. 1863. (Uebers.)

Funktion des Schliessmuskels bei seiner Erhaltung schwer schädigten.

Die Einführung der Antisepsis in die Wundbehandlung brachte der Therapie der Erkrankung eine grosse Bereicherung. v. Volkmann[1]) schildert uns im Jahre 1877, dass er im Vertrauen auf eine gute antiseptische Behandlung sich nicht mehr scheue, das Peritoneum zu eröffnen, um auch höher gelegene Krebse angreifen zu können, ja er sagt sogar, dass er in den letzten fünf Jahren die Patienten ausnahmslos durchgebracht habe, bei denen er freiwillig oder unfreiwillig das Bauchfell verletzt habe.

Doch das exakte Arbeiten in der Tiefe des Wundtrichters, die rasche und sichere Blutstillung, ein wesentliches Erfordernis zum guten Gelingen der Operation, war sehr schwer, und selbst die Anwendung des hinteren Rapheschnittes und die Exstirpation des Steissbeines, die von Kocher warm empfohlen wurde, vermochten bei höher gelegenen Krebsen nicht immer den erwünschten Zugang zum Operationsfelde zu verschaffen, und so gab es denn Carcinome, die lediglich ihres hohen Sitzes wegen für unantastbar galten.

Kraske[2]) war es, der uns im Jahre 1886 mit seiner ingeniösen Operationsmethode den Weg zeigte, auf dem wir auch diese höher sitzenden Tumoren mit Erfolg angreifen konnten. Ich brauche mich an dieser Stelle nicht über die Technik der Operation auszulassen, auch die Modifikationen, die sie durch Kraske selbst und andere Operateure erfahren hat, sind hinreichend an den verschiedensten Stellen beschrieben worden; mit Recht konnte Kraske damals von seiner Methode sagen[3]):

---

[1]) Volkmann, Ueb. d. Mastdarmkrebs u. d. exstirp. rect. Samml. klinisch. Vorträge. 1877. No. 131. p. 1113.

[2]) Kraske, zur Exstirpat. hochsitz. Mastdarmkrebse. Arch. für klin. Chir. 1886, Bd. 33 p. 562 u. ff.

[3]) Kraske, Die sakrale Methode d. Exstirp. von Mastdarmkrebse u. d. resektio rect. Berlin. klin. Wschrft. 1887 Nr. 48 p. 899.

„Die sakrale Operation erleichtert nicht nur wesentlich die Exstirpation von Mastdarmkrebsen, sondern sie macht die Entfernung der hochsitzenden Geschwülste, welche früher als inoperabel galten, erst möglich.“ Ausserdem erlaubte uns das Vorgehen nach Kraske, eine Resektion der erkrankten Darmpartie vorzunehmen, den unteren gesunden Darmteil und somit den Sphincter zu erhalten, ein Vorteil, der gegenüber den älteren Operationsmethoden von grosser Bedeutung war. Kurz es war die Operationsmethode für Carcinome, die um v. Volkmanns Worte auf dem Kopenhagener Kongress zu gebrauchen, zu tief für eine Operation durch Laparatomie, zu hoch für die Exstirpation von unten sassen.[1])

Es lag in der Natur der Sache, dass diesem bahnbrechenden Schritte Kraskes, der seine neue Methode im Jahre 1885 selbst erst in zwei Fällen am Lebenden erprobt hatte, bald ändernde oder ergänzende Ratschläge folgten. Teils meinte man, die Exstirpation des Steissbeines und eines Teiles des Kreuzbeines sei ein zu schwerer Eingriff, schädige die für die fernere Funktion des Sphincters wichtigen Nervenbahnen und beraube die Schliessmuskeln des Beckenbodens wichtiger Ansatzpunkte, sodass sie allmählich der Leistungsunfähigkeit anheimfielen, teils sah man in dem Fortfall des hinteren Schlusssteines des Beckenringes und der Trennung der Kreuz-Sitzbeinbänder eine Schädigung in dem festem Gefüge des Beckens. So kam man dazu, die parasakrale[2]) Methode, die sich mit einem seitlich vom Kreuz-Steissbein verlaufenden Weichteilschnitte begnügte, heranzuziehen oder die temporäre Kreuzbeinresektion[3]) anzuwenden, d. h. einen Weichteilknochenlappen

[1]) vide Nr. 6.

[2]) Lieblein, Zur Statistik u. Technik d. Radikaloperation d. Mastdarmcarcinom. Beiträge z. klin. Chirurg. 1902 Bd. 33 p. 477 u. 478.

[3]) Schlange, Ueber einige Darmresektionen. Arch. f. klin. Chir. 1893. Bd. 45 p. 674 u. ff.

zu bilden, der später im Verlaufe der Heilung seine ursprüngliche Stelle wieder einnehmen sollte. Es hat sich durch die klinische Erfahrung ergeben, dass die Befürchtungen betreffend die Störungen wichtiger Nervenbahnen oder mangelhafte Festigkeit des Beckens zum grössten Teile grundlos sind, ja dass selbst eine etwaige Eröffnung des Wirbelkanals keine unangenehmen Folgen nach sich zu ziehen braucht; wie dem auch sei, es kann, wie schon vorher erwähnt, hier nicht darauf ankommen, die einzelnen Abarten dieses einen Grundtypus, des sakralen, ihrem Werte nach zu prüfen, sondern wir wollen sie unter dem Gesichtspunkte zusammenfassen, dass sie alle von hinten, vom Sakrum her, sich den Weg zu dem erkrankten Darmabschnitte bahnen.

So treffliche Dienste uns aber die sakrale Methode auch leisten mag, so sehen wir doch, dass sie uns in manchen Fällen im Stiche lässt. „Gehen wir", wie Schloffer[1]) sagt, „am Rektum von unten nach oben und an der Flexur von oben nach unten, so kommen wir auf beiden Wegen auf immer schwerer zugängliche Partieen, bis wir schliesslich an der Grenze zwischen Rektum und Flexur eine Stelle treffen, die wir zwar von oben und unten wohl erreichen können, von beiden Seiten aber nur nach Ueberwindung gewisser, manchmal recht ernster Schwierigkeiten." Ich glaube nicht zu viel zu behaupten, wenn ich diesen Worten hinzufüge, dass eben die Schwierigkeiten, von einer Seite aus den Tumor zu erreichen, zuweilen unüberwindlich sind. Sitzt, wie Sasse[2]) sagt, die Geschwulst hoch oben im Mastdarm, im Colon pelvinum oder gar im

---

[1]) Schloffer. Die Laparatomie im Dienste der Rektumexistenz. Beitr. z. klin. Chir. 1904 Bd. 42 p. 397.

[2]) Sasse. Zur kombinierten Abdominosacral. etc. Methode der Exstirp hochsitz. Mastdarm und Colon pelvinum-Carcinome. Deutsch. med. Wochschrift. 1903 No. 43 p. 769.

S. romanum, so gelingt die sakrale Exstirpation nur in den besonders günstigen Fällen, in denen das Carcinom noch gut beweglich ist. Bestehen jedoch Verwachsungen mit der Beckenwand, sodass ein ausgiebiges Herabziehn des Darmes unmöglich ist oder gar Verwachsungen mit anderen Darmschlingen, so lässt sich die Operation sakral nicht ausführen. Die Entfernung solcher Tumoren vom Abdomen allein aus ist jedoch nur in den wenigsten Fällen angängig und ausserdem ist noch die Naht in der Tiefe des kleinen Beckens, wie auch Trendelenberg[1]) schon früher hervorgehoben hat, schwierig und unsicher. Ferner ist es wohl als sicher anzunehmen, dass in derartigen Fällen einer Hauptforderung der Operation, nämlich der Entfernung alles Krankhaften auf sakralem Wege nicht genügt wird, während wir bei der Zuhülfenahme des Bauchschnittes vollständig freien Ueberblick über die miterkrankten Lymphdrüsen und Lymphstränge haben und dieselben radikal entfernen können. Wie wichtig aber dieser Punkt der Operation in Hinsicht auf das Eintreten oder Ausbleiben von Rezidiven ist, liegt auf der Hand. Betrachten wir die statistische Zusammenstellung Kroenleins[2]) über die Resultate der Operation des Mastdarmcarcinoms (1900), so finden wir bei 640 von verschiedenen Operateuren auf verschiedene Weise operierten Carcinomfällen eine Dauerheilung von 14,8 %, wobei wir zu bedenken haben, dass wir unter Dauerheilung einen rezidivfreien Zeitraum von mindestens drei Jahren nach der Operation verstehen. Die Statistik von Vogel[3]) aus der Schedeschen Klinik (1901) führt von zwölf die Operation überlebenden

---

[1]) Trendelenburg. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie 1897 p. 70.

[2]) Kroenlein. Ueber d. Resultate d. Operat. d. Mastdarm-Carc. Arch. f. klin. Chir. 1900 Bd. 61 p. 330 u. ff.

[3]) Vogel. Zur Statistik und Therapie des Rektumcarcinoms. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1901 Bd. 59 p. 374.

Patienten drei = 25 % als rezidvfirei an, die von Lorenz[1]) aus der Hochenegg'schen Klinik (1901) 16 % Dauerheilungen, eine andere von Lieblein[2]) aus der Wölflerschen Klinik zeigt uns 10 % Dauererfolge. Nach Kroenlein differieren die Dauererfolge der einzelnen Operateure von 28,5—9 %. Wir dürfen nicht ausser Acht lassen, dass diese rezidivfreien drei Jahre, das kritische Triennium, wie es Kroenlein nennt, einen willkürlich gewählten Zeitraum darstellen, und dass Spätrezidive nach dieser Zeit noch bis zu acht und mehr Jahren nach der Operation beobachtet worden sind. Nach diesen Zahlen können wir uns nicht verhehlen, dass auch die Dauerresultate der Radikaloperationen des Mastdarmkrebses nach den bisherigen Methoden, verbesserungsbedürftig erscheinen. Auch Kraske[3]) gibt dies i. J. 1900 mit den Worten zu, „nur in einer Beziehung leistet die sakrale Methode noch nicht das, was wir wünschen müssen, und das ist in Bezug auf die Rezidive. Wenn ich auch eine nicht unerhebliche Zahl dauernder Heilungen nach meinen Operationen gesehen habe, mehr vielleicht, als sie mit anderen erzielt worden sind, so sind die Rezidive doch noch immer so zahlreich, dass man nicht zufrieden sein kann, und wenn man die Methode der Exstirpation des Mastdarmes verbessern will, so haben sich die Bestrebungen nur nach einer Richtung hin zu bewegen: Mir müssen noch radikaler bei unseren Exstirpationen zu Werke gehen und ich glaube, da gibt es nur einen Weg und das ist der Weg der kombinierten Operationen, einer Kombination der sakralen oder perinealen Methode mit der abdominalen Operation."

[1]) Lorenz. Erfolge bei d. Behandl. bösartiger Mastdarmgeschwülste Arch. f. klin. Chir. 1901 Bd. 63 p. 886.

[2]) Lieblein. Zur Statistik und Therapie der Ratikaloperat. etc Beitr. z. klin. Chir. 1902 Bd. 33 p. 471.

[3]) Kraske. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1900 p. 32.

Dieselben Mängel, die der sakralen Methode in gewissen Fällen anhaften, sind es auch, welche die vaginale bei Frauen, die erst neuerdings von Rehn [1]) warm empfohlen wurde, nur in bestimmten Grenzen zulassen. Gewiss erscheint es bestechend, bei Frauen, bei denen infolge der Weite des Beckens der Zugang zum Operationsfelde und somit die Ausführung der Operation überhaupt gegenüber dem männlichen Geschlechte wesentlich erleichtert ist, mit dem vaginalen Weichteilschnitte auszukommen, doch selbst wenn von diesem aus das Lösen und Herabziehen des ausgeschälten Tumors möglich wäre, eine Sicherheit, alles Kranke entfernt zu haben, wird man auch bei dieser Methode ebenso wenig wie bei der sakralen haben, und Rehn selbst schliesst seine über die Fortschritte in der Technik der Mastdarmoperationen handelnde Arbeit (1900) mit dem Satze: „Die abdomino-perineale resp. vaginale Operation lassen weitere Fortschritte in der Behandlung der Colon pelvinum-Krebse erwarten, d. h, auch er erhofft eine Verbesserung von einem kombinierten Verfahren, von einer Zuhülfenahme der Laparatomie zu den früher gebräuchlichen Operationsarten.

Schon einmal, i. J. 1877 hatte v. Volkmann [2]) von diesen hochsitzenden Carcinomen vorausahnend gesagt: „Vielleicht, dass man später lernen wird, einen Teil der erstgenannten (hoch hinaufreichenden) Fälle noch mit Glück der Operation zu unterwerfen, indem man die Laparatomie mit der Exstirpation des Rektums von aussen her verbindet, das Rektum bis zu dem untersten Teile des S. romanum lospräpariert und die geöffnete Bauchhöhle nach der Einnähung des Rectums auf das sorg-

---

[1]) Rehn. D. Fortschritte in d. Technik d. Mastdarmoperat. Arch. f. klin. Chir. 1900 Bd. 61 p. 1023.

[2]) Volkmann. Ueber den Mastdarmkrebs etc. Samml. klin. Vortr. 1878, No. 131 p. 1127.

fältigste reinigt," aber es sollte doch noch geraume Zeit vergehen, bis diese Operationsweise in die Technik der Operationen am untersten Darmabschnitte sich einbürgerte, bis sie mit Ueberlegung, wenn ich diesen Ausdruck gebrauchen darf, angewendet wurde. Eine zweite Empfehlung der kombinierten Methode finde ich bei Bardenheuer[1]) in dem Vortrage über die Resektion des Mastdarmes (1887) verzeichnet. Bardenheuer rät, in den Fällen, wo man bei Resektion der Flexura sigmoidea mit der Kraske'schen Operation nicht auskomme, von einem Symphyso-inguino-iliacalschnitte aus die Flexur und den unteren Teil des Colon descendens blosszulegen und das Mesocolon zu lockern, worauf es stets gelingen werde, die Flexur nach unten bis in den medialen Schnitt zu ziehen. Bardenheuer hatte jedoch bisher diese Operation selbst noch nicht am Lebenden ausgeführt, und seine Behauptung, Leichenversuche hätten ihn überzeugt, dass es sehr leicht sei, von diesem hinteren Medianschnitte aus die Flexur fast ganz extraperitoneal zu entfernen, darf wohl, wie Kraske mit Recht meint, nicht wörtlich genommen werden. Ueberhaupt, um diesen Umstand gleich vorweg zu nehmen, herrscht ja unter den das Kapitel der Carcinome des untersten Darmabschnittes behandelnden Arbeiten nicht immer die nötige Präzision in der anatomischen Bezeichnung des betreffenden Darmabschnittes. Wie oft lesen wir von hochsitzenden oder sehr hochsitzenden Mastdarmkrebsen, wo sicherlich nur Carcinome des Colon pelvinum resp. der Flexur gemeint sein können, andrerseits müssen wir ja wieder zugeben, dass die eben genannten Geschwülste praktisch einander sehr nahe stehen. Nach Schloffer[2]) wäre es

---

[1]) Bardenheuer. Die Resektion d. Mastdarmes. Samml. klin. Vorträge, 1887, No. 298 p. 2796.

[2]) Schloffer. Die Laparatomie im Dienste d. Rektum exst. Beitrag z. klin. Chir., 1904, Bd. 42, p. 404, Anmerk.

vom praktisch chirurgischen Standpunkte aus am einfachsten, wenn man jene Carcinome, die mit dem Finger vom Mastdarm aus unerreichbar sind, nicht den Rektumcarcinomen zuzählt, da tatsächlich solche Tumoren fast stets dem Colon pelvinum oder der Flexura sigmoidea angehören.

Wenn ich vorhin die Worte gebrauchte, es dauerte lange, bis die kombinierte Operationsmethode mit Ueberlegung für die Operation der Carcinome des untersten Darmabschnittes gebraucht wurde, so wollte ich damit andeuten, dass zuweilen schon in einigen Fällen die kombinierte Methode durch die Not des Augenblickes indiciert wurde, wenn es sich im Laufe der Operation herausstellte, dass der Geschwulst mit dem ursprünglich geplanten Verfahren nicht beizukommen war. So wandte z. B. Czerny[1]) i. J. 1883 die kombinierte Operationsart an bei einem hochsitzenden, mit dem Promontorium verwachsenen Carcinom des obersten Rektums, nachdem es sich im Laufe der perineal begonnenen Operation gezeigt hatte, dass die festen Verwachsungen am Promontorium auf diesem Wege nicht zu lösen waren. Die vordere Laparatomie wurde gemacht, nunmehr leicht die bestehenden Verwachsungen gelöst, das S. romanum in der obersten Grenze getrennt und nach Exstirpation die Darmlumina durch die circuläre Naht vom Bauche aus vereinigt. Die Naht lag 40 cm oberhalb des Sphinkters. Leider starb der durch die lange Dauer der Operation ($2^1/_2$ Stunden) stark erschöpfte Patient am nächsten Tage. Aehnlich erging es i. J. 1893 Kraske[2]). Ein sehr hochsitzendes Mastdarmcarcinom sollte auf sacralem Wege operiert werden. Nach Resektion des Kreuzbeines riss jedoch

---

[1]) Lövinsohn, Zur Statistik u. operativ. Behandl. der Rektumcarcinome. Beitr. z. klin. Chir., 1893, Bd. X.

[2]) v. Dungern. Ein Fall von Gasphlegmone unter Mitbeteiligung d. Bacterium coli. München. med. Wochenschr., 1893, Nr. 40, p. 747.

der Darm bei dem Versuche, ihn herabzuziehen, ein, so dass man zur Laparatomie übergehen musste. Links über dem Poupart'schen Bande wurde die Bauchhöhle eröffnet, das zentrale Darmende geschlossen nach hinten versenkt und sodann mit der äusseren Haut in der hinteren Wunde vereinigt.

Im Jahre 1896 gelang es Sonnenburg[1]) durch ein kombiniertes Verfahren eine carcinomatöse Striktur des obersten Rektums zu entfernen, die vorher weder durch Inspektion und Palpation des Bauches deutlich zu fühlen gewesen war, noch bei der Untersuchung vom Mastdarm aus mit Hilfe von Finger und Sonden nachgewiesen werden konnte. In Rückenlage wurden die Bauchdecken vom Nabel bis zur Symphyse getrennt; beim Eingehen entdeckt die Hand in der Bauchhöhle am Promontorium eine tumorartige Resistenz und nach Hinzufügung eines Querschnittes fühlt und sieht man bei Beckenhochlagerung im rektalen Ende der Flexur eine mit der Basis des Kreuzbeines festverwachsene Geschwulst. Die Entfernung der Geschwulst vom Adomen allein aus erwies sich aber nach Durchschneidung des Peritoneums als unmöglich, da der Tumor sich nicht genügend weit hervorziehen liess, sodass Freilegung und Entfernung des Steissbeines und umfangreiche Resektion des Kreuzbeines zu Hülfe genommen werden musste. 1897 berichtet uns Csesch[2]) aus der Miculiczschen Klinik von einem Tumor, der am Promontorium fixiert und dessen untere Grenze nur sehr schwer erreichbar war. Die Operation wurde mit temporärer Resektion des Steissbeines und unteren Kreuzbeinabschnittes begonnen, aber es gelang nicht, den adhärenten Tumor genügend weit herabzuziehen, sodass erst wieder die Verbin-

---

[1]) Sonnenburg, Beitrag z. operativ. Behandl. hochsitz. Mastdarmstrikturen. Arch. f. klin. Chir. 1897. Bd. 55 p. 726 u. ff.

[2]) Csesch, Beitrag zur Statistik d. Rektumcarcinoms etc. Beitr. z. klin. Chir. 1897 Bd. 19 p. 742.

dung mit der Laparatomie die Vollendung der Operation gestattete. Auch Vogel[1]) beschreibt aus der Schedeschen Klinik einen Fall, bei dem die Laparatomie zu der begonnenen sakralen Operation zur Hilfe genommen werden müsste. Die Untersuchung in der Narkose hatte einen mässig grossen, unter dem Promontorium sitzenden Tumor ergeben, der ganz verschieblich erschien. Nach temporärer Kreuzbeinresektion wurde das Rektum nach oben bis zu dem Tumor freigelegt. Dieser zeigte sich jetzt sehr wenig verschieblich, da das zum Teil mitergriffene Mesorektum ihn an der Beckenwand fixierte. Auch nach dessen Durchtrennung lässt sich der Darm nicht genügend herabziehen; daher wird sofort zur Laparatomie in Trendelenburgscher Beckenhochlagerung übergegangen und erst nach Mobilisation von oben gelingt die Entfernung des Tumors. Aus der neuesten Zeit berichtet Rotter[2]) von zwei Fällen, in denen die Operation mit der Resektion des Kreuzbeines nach Kraske begonnen wurde. Die Beendigung vom dorsalen Wege aber scheiterte in dem einem Falle daran, dass das Carcinom mit einer Dünndarmschlinge verklebt war, in dem andern liessen sich die Drüsen nicht radikal entfernen. Die Laparatomie ermöglichte erst die Vollendung der Operation. Hier anführen möchte ich noch drei Fälle aus der Statistik der Rektumcarcinome von Wendel[3]), die ihrem Sitze nach zur Kategorie derjenigen Tumoren gehören, von denen Verfasser selbst sagt: „sie erstreckten sich zu hoch, um auch durch ausgedehnte Kreuzbeinresektion zugängig werden zu können und ihre untere

---

[1]) Vogel, Zur Statistik u. Therapie des Rektumcarcinoms. Deutsch. Zeitschrift f. Chir. 1901. Bd. 59 p. 345.

[2]) Rotter, Ueber die kombinierte Methode zur Resektion von Tumoren des unteren Kolloss. Deutsche med. Wschrft. 1903 Nr. 23. (Vereinsbeilage) p. 179.

[3]) Wendel, zur Statistik u. Therapie des Rektumcarcinoms Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1899. Bd. 50 p. 295/96.

Grenze läge zu tief, als dass sie von der Bauchhöhle aus entfernt werden könnten.“ Die Operation wurde hier doch nach temporärer Kreuzbeinresektion von hinten aus unternommen, sie war äusserst schwierig und alle drei Patienten gingen innerhalb von drei Tagen an Peritonitis zu Grunde. Die Sektion zeigte, dass in einem Falle Teile der Geschwulst zurückgeblieben waren. Wendel glaubt selbst, dass durch Kombination der Köliotomie mit der Kreuzbeinresektion wohl auch in diesem Falle die Totalexstirpation möglich gewesen wäre.

Aus den angeführten Fällen sehen wir, dass die Operation meistens auf sakralem Wege begonnen wurde und dass sich sodann im Verlaufe derselben die Unmöglichkeit herausstellte, sie auf diesem Wege zu vollenden, und zwar waren es in der Mehrzahl die festen Verwachsungen am Promontorium, einmal Verklebung mit einer Dünndarmschlinge und einmal die Unmöglichkeit, radikal alles Kranke entfernen zu können, die zur kombinierten Methode nötigten. Einmal findet sich in dem von Sonnenburg veröffentlichten Falle die Unmöglichkeit, mit der Laparatomie allein auskommen zu können bei einem im untersten Ende der Flexur sitzenden, mit dem Promontorium fest verwachsenen Tumor.

Es ist natürlich, dass derartige Fälle, wie die erwähnten, den Wunsch nach einer planmässigen Anwendung des kombinierten Verfahrens rege machten, und so sind denn auch in den letzten Jahren eine Reihe von Fällen zu den früheren hinzugekommen, bei denen von vornherein die kombinierte Operationsmethode in Aussicht genommen und durchgeführt wurde. Bevor ich jedoch diese Fälle den vorigen anreihe, halte ich es für angebracht, einen allgemeinen Ueberblick über die z. Z. wichtigsten Fragen in der Therapie der Carcinome des untersten Darmabschnittes einzuschalten, alsdann will ich an der Hand der mir zu Gebote stehenden Literatur und eines

jüngst von Herrn Geheimrat Trendelenburg operierten Falles die kombinierte Operationsmethode besprechen.

Ich glaube, die Frage, sollen wir den Mastdarmkrebs radikal operieren oder uns mit einer Palliativoperation begnügen, ist heute, wenigstens in Deutschland, zu Gunsten der ersten Forderung entschieden. König[1]) bezeichnet es Bryant gegenüber als den deutschen Standpunkt, dass wir die Carcinome des Mastdarmes nicht anders beurteilen als die an anderen Körperstellen und daher die Anlegung eines künstlichen Afters, wie dieselbe von Bryant in Verbindung mit der Rektotomie empfohlen wurde, als eine nur ausnahmsweise auszuführende Operation ansehen in solchen Fällen, in denen die Krankheit bereits zu weit fortgeschritten ist, um noch durch eine Exstirpation beseitigt werden zu können. Gewiss lässt es sich nicht leugnen, dass die Kolostomie in vielen Fällen einen erstaunlichen Einfluss hat auf das Allgemeinbefinden des Patienten, die quälenden Erscheinungen, welche die Darmstenose in ihrem Gefolge hatte, schwinden mit einem Schlage und auch der fortschreitende Zerfall der Geschwulst mag aufgehalten werden dadurch, dass durch Ableitung des Kotes von dem erkrankten Orte der chronische Reiz daselbst vermieden wird, aber das ist auch alles. Der Patient hat nach wie vor das quälende Bewusstsein, die Krankheit weiter in sich zu tragen, und hierzu kommen noch die Unzuträglichkeiten, die ihm sein widernatürlicher After bereitet. Es ist daher nicht zu verwundern, dass auch im Auslande der Wunsch nach Radikaloperation immer dringender wird und dass das Feld der Palliativoperationen zu Gunsten der radikalen mit Hülfe des technischen Könnens weiter beschränkt wird. Allerdings hat ja auch dieses Können eine Grenze, die ihm von den natürlichen Ver-

[1]) Kroenlein. Ueber die Resultate d. Operation etc. Arch. f. klin. Chir. 1900. Bd. 61. p. 312.

hältnissen gezogen wird. Auch heute noch gilt eine allgemeine Kachexie, die Generalisation des Krebses oder Verwachsungen mit lebenswichtigen Organen, deren Verletzung während der Operation erfahrungsgemäss die Heilungschancen ausserordentlich verschlechtert, als Kontraindikation und wird voraussichtlich immer als solche gelten.

Anderseits sollen wir in dem Wunsche, möglichst radikal zu operieren, nicht so weit gehen, dass wir unnötig gesundes Gewebe opfern und dadurch die normalen Funktionen stören, die wir hätten erhalten können. Dies führt uns auf eine zweite wichtige Frage in der Behandlung der hochsitzenden Mastdarmcarcinome, eine Frage, in der selbst noch unter den deutschen Chirurgen keine völlige Einigkeit erzielt worden ist, nämlich sollen wir bei hochsitzenden Tumoren, bei denen die Analportion, der Sphinkter und ein mehr oder weniger langer Teil des Rektalrohres gesund ist, die Resektion und nachherige Wiedervereinigung der Darmlumina oder die Amputation, d. h. die Entfernung des Tumors mit dem ganzen peripheren Darmabschnitte samt Sphinkter vornehmen. Ist der periphere Darm auch nur im geringsten verdächtig, so ist es selbstverständlich, dass wir auf die Wiederherstellung normaler Funktion verzichten und auch die Analportion entfernen müssen, ist jedoch der erwähnte Darmabschnitt gesund, so ist es nach dem Standpunkte der meisten deutschen Chirurgen nicht gerechtfertigt, den Patienten von vornherein seines natürlichen Afters zu berauben. „Ein After ohne Schliessmuskel ist und bleibt eben trotz aller Pelotten, Bandagen und Prothesen ein widernatürlicher, mag er ein iliacaler oder glutäaler, ein sakraler oder analer sein und mag er die Bauchwandungen gerade oder schräg durchsetzen. Eins freilich hat das radikale Verfahren, den Sphinkter in jedem Falle zu opfern, für sich; für den Operateur ist es sehr viel einfacher und bequemer, rücksichts-

los den ganzen unteren Abschnitt des Mastdarmes zu opfern, als den Analteil und den Sphinkter mühsam zu schonen und die resecierten Darmenden zu vereinen.“ Mit diesen Worten weist Kraske[1]) die Einwürfe Witzels[2]) und Wiesingers[3]) zurück, die sich beide, besonders der erstere, scharf gegen die Schonung des Analteiles und die Wiederherstellung der Kontinuität des Darmrohres wenden. Es entstehe eine „abscheuliche Fistelmisere“ meint Witzel und dazukomme noch, dass in den Fällen wirklichen Gelingens der Naht die Funktion der erhaltenen Sphinkterpartie eine mässige sei.

In ähnlicher, wenn auch nicht so schroffer Weise spricht sich Wiesinger aus, des ebenfalls prinzipiell auf die Wiederherstellung der normalen Funktion verzichtet und der Exstirpation die Anlegung eines Weichenafters vorausschickt, bei dem er zur Erzielung einer besseren Kontinenz das zentrale Darmstück unter einer Hautbrücke durchzieht. „Wieviel hier, d. h. bei der Versorgung der Darmenden auf die Art der Behandlung des oberen Darmstückes ankommt, fährt Kraske[4]) in seiner neuesten Publikation über die Erhaltung des Schliessmuskels fort, zeigen die Resultate bei der abdomino-sakralen Operation. Bei diesem Verfahren, das ja sonst zweifellos viel eingreifender ist, das aber jedenfalls eine sehr sorgfältige und schonende Mobilisierung des Darmes oberhalb des Tumors ermöglicht, habe ich, trotzdem die Resektion viel ausgedehnter war, als sonst und der Darm sehr viel weiter herabgezogen werden

[1]) Kraske. Die Erhaltung d. Schliessmuskels bei d. Exstirp. d. Mastdarmkrebses u. seine spätere Funktion. Deutsche med. Wochenschr. 1905 No. 28.

[2]) Witzel. Indikation d. operativ. Eingriffe beim Rektumcarcinom. Münch. med. Wchschrft. 1903 No. 10 p. 417.

[3]) Wiesinger. Zur Behandlung hochsitz. Mastdarmcarcinome. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1901 Bd. 61 p. 496 u. ff.

[4]) vide 41.

musste, fast immer eine prima intentio zustande kommen sehen. Aber auch wenn die primäre Vereinigung nicht erfolgt, so ist damit die Aussicht auf Wiederherstellung des Darmes nicht verloren. In vielen Fällen heilt die Oeffnung, wenn man die breiten granulierenden Wundflächen rechtzeitig und dauernd einander nähert, ohne Störung per secundam, manchmal ist jedoch zum Schlusse der Fistel noch eine Nachoperation nötig.“ Kraske versteht hierbei unter normaler Funktion einen Zustand, dass die Kranken ihren Sphinkter so in der Gewalt haben, dass nicht nur unter gewöhnlichen Verhältnissen bei regelmässiger Verdauung, sondern auch bei Diarrhoen, grösseren körperlichen Anstrengungen, bei psychisch die Darmtätigkeit beeinflussenden Alterationen der Stuhlgang mit genügender Sicherheit zurückgehalten werden kann.

Von dem Standpunkte ausgehend, dass wir bei der Entfernung hochsitzender Mastdarmgeschwülste und der daran grenzenden Dickdarmtumoren die Verpflichtung haben, die Operation, wenn es angängig ist, so einzurichten, dass nach derselben den früheren normalen Verhältnissen möglichst nahekommende erzielt werden, muss ich davon absehen, in der vorliegenden Arbeit auf die Fälle einzugehen, die teils in Deutschland, teils in Frankreich nach kombinierten Methoden operiert worden sind. Eben dass bei diesen von vornherein auf die Erhaltung des Sphinkters und der Kontinuität des Darmrohres verzichtet und die Anlegung eines bleibenden künstlichen Afters vorgenommen wurde, macht das Vorgehen zu einem von dem unseren sehr verschiedenen, da ja bei ihm einer der mühevollsten Akte, die Versorgung der getrennten Darmenden ganz in Wegfall kommt. Es erscheint mir nicht ratsam, diese Operation, deren Vereinfachung der unseren gegenüber allerdings zu Ungunsten der späteren Funktion auf der Hand liegt, mit der Resektionsmethode dem Erfolge nach zu vergleichen. Das Ver-

fahren Wiesingers[1]) hat ja auch nur insofern eine gewisse Aehnlichkeit mit dem kombinierten, als Wiesinger ebenfalls von zwei Seiten aus vorgeht; zu der kombinierten Operationsmethode kann es jedoch nicht gezählt werden, da in sämtlichen Fällen vom Bauche aus nur die Anlegung des anus praeternaturalis iliacus vorgenommen wird, während der ganze übrige Teil der Operation von unten stattfindet. Die Methode der französischen Autoren[2]), die hauptsächlich nach einem von Quénu und Hartmann empfohlenen Verfahren operieren, greift allerdings das Carcinom von zwei Seiten, durch Laparatomie und Exstirpation von hinten bezw. unten an, aber der Operation wird ebenfalls die Anlegung eines dauernden Afters in der Weiche vorausgeschickt.

Trotz der sehr günstigen Erfolge, die Quénu bei seinen weiblichen Patienten erzielt hat — von den Männern ist nur einer von zwölf geheilt worden — rät Schloffer[3]) selbst bei Frauen ab, die Quénu'sche Methode anzuwenden, da der prinzipielle Verzicht auf die Wiederherstellung der normalen Kontinenz so lange nicht allgemein akzeptiert werden könne, als man noch hoffen dürfe, auch durch Operationen mit Erhaltung des Sphinkters ähnliche gute Erfolge zu erzielen. Ebenso warnt Rehn[4]), sich Quénus Verfahren anzuschliessen, er hält einmal die von Quénu vorgenommene Unterbindung der Aa. hypogastrica für zeitraubend und gefährlich und zweitens stellt er die Forderung auf, die Flexur solle nicht exstirpiert, sondern in den After genäht werden. Aus den oben erwähnten Gründen

---

[1]) vide 33.

[2]) Schloffer. Die Laparatomie im Dienste d. Rektumexstirp. Beiträge z. klin. Chir. 1904. Bd. 42. p. 407. u. ff.

[3]) cod. loc. p. 414.

[4]) Rehn, Die Fortschritte in d. Technik etc. Arch. f. klin. Chir. 1900. Bd. 61. p. 1025.

kann ich auch die von König[1]) (1883) und von Schwarz[2]) in Agram bei je einem Falle, von T. Jonnesco[3])-Bukarest in 4 Fällen eingeschlagene Operationsart hier nicht zuzählen, da auch bei diesen Fällen stets ein bleibender, künstlicher After angelegt wird.

Ich will nun die übrigen Fälle, bei denen das kombinierte Verfahren angewendet wurde, soweit dabei die Resektion der erkrankten Darmpartie mit nachfolgender Wiederherstellung der Kontinuität geübt wurde, anführen, wobei ich zugleich bemerke, dass in einzelnen Fällen nicht Carcinom, sondern luetische resp. tuberkulöse Prozesse die Ursache der Operation waren und dass mit der Laparatomie teils der sakrale Weg mit Resektion des Kreuzbeines, teils der parasakrale kombiniert wurde; in einigen Fällen bediente sich der Operateur vaginaler Hilfsschnitte oder der perinealen Methode mit Exstirpation des Steinbeines.

König operierte 1899[4]) wegen luetischer Striktur bei einer Person bei der vor einem halben Jahre ein anus iliacus angelegt worden war. Er umschnitt diesen, verschloss den anus praeternaturalis, mobilisierte den zu resezierenden Darm bis zum Promontorium und schloss die parasakrale Resektion an. Die Patientin starb am dritten Tage an Peritonitis. In demselben Jahre veröffentlichte Kümmel[5]) zwei von ihm kombiniert operierte Fälle. In dem einen handelte es sich um eine Patientin, bei der wegen tuberkulöser Geschwüre und Fisteln am unteren Rektum

[1]) Hildebrand, Zur Statistik d. Rektumcarcinome. Deutsch. Zeitschrift f. Chir. 1888. Bd. 27. p. 329.

[2]) Schwarz, Exstirpatio recti abdomino-vaginalis. Centralblatt f. Chirurgie 1899. No. 5. p. 134 u. ff.

[3]) Jonnesco, La résection du rect. etc. Ref. Centralbl. f. Chir. 1900. No. 49. b. 1236/37.

[4]) König, Zur Bauchchirurgie. Berlin. klin. Wochenschr. 1899, No. 10, p. 205 u. ff.

[5]) Kümmel, Ueber die Resektion des colon descendens etc. Arch. f. klin. Chir. 1899, Bd. 59, p. 555 u. ff.

schon mehrfach Voroperationen ohne dauernde Heilung gemacht worden waren. In Beckenhochlagerung wurden nach Eröffnung der Bauchhöhle Flexur und der grösste Teil des Colon descendens völlig mobilisiert, die Bauchhöhle geschlossen und in Steinschnittlage der Anus umschnitten, der Darm lospräpariert, nach Entfernung der kranken Partien heruntergezogen und mit Gersuny'scher Drehung in dem Analring befestigt, wobei ca. 30 cm vom Darme entfernt waren. Bei dem zweiten Falle, einer luetischen Striktur, bei deren Trägerin vor 7 Jahren wegen Verdacht auf Carcinom ein anus iliacus angelegt worden war, war das Rektum in einen festen Strang verwandelt, Ulcerationen reichten bis in das colon descendens. Das Rectum wurde oberhalb des Sphinkters durchtrennt, nachdem es ca. 15 cm hinauf freipräpariert war und reseziert, die Rektalhöhle wurde tamponiert. Nach einigen Tagen wurde durch Laparatomie am Aussenrande des linken Rektus das Abdomen geöffnet und da das Colon descendens fast bis zum Colon transversum erkrankt war, auch der oberhalb des anus praeternaturalis liegende Teil des Colon descendens entfernt und das Colon transversum mit Gersuny'scher Drehung zu $^3/_4$ der Peripherie in den Anus genäht. Der obliterierte Teil des S. Romanum und der untere Teil des Colon descendens wurden in der Bauchhöhle belassen. Fast 70 cm Darm wurden hier entfernt. Allerdings musste in diesen beiden Fällen auf die Erhaltung des Sphinkters verzichtet werden, da die Analpartie mit erkrankt war, doch wurde der Darm wenigstens an legitimer Stelle befestigt und durch die Drehung eine leidliche Kontinenz erzielt. Ebenfalls aus dem Jahre 1899 stammen drei von Kraske wegen hochsitzender Mastdarmcarcinome operierte Fälle, die Sommer[1]) in einer Dissertation beschreibt

[1]) Sommer, Ueber neuere Operationsmethoden zur Exstirpat. von Mastdarmkrebsen. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 1900.

und die er auch in die ausländische Literatur übertragen hat. Kraske legt in Beckenhochlagerung in der linken Weiche einen dem Poupart'schen Bande parallel ziehenden Schnitt bis zum Rektus, dem er nötigenfalls noch einen Längsschnitt folgen lassen würde, darauf unterbindet er nach Einschnitt der Peritonealfalte den an der medialen Seite des Darmes zum Rectum laufenden Ast der Haemorrhoidalis superior, wodurch er bei der nachfolgenden Lösung des Tumors Blut zu sparen meint und mobilisiert den Tumor von oben nach Durchtrennung des Peritoneums rings um den Darm herum bis tief in das kleine Becken möglichst stumpf. Hierbei ist es leicht, die miterkrankten Lymphdrüsen zu entfernen. Nun tamponiert er die Wundhöhle und operiert dann nach provisorischem Verschlusse der Bauchhöhle parasakral weiter, (eine Knochenresektion glaubt er dann meistens umgehen zu können) reseziert den erkrankten Darm und führt die zirkuläre Darmnaht aus. Darauf folgt eine sorgfältige Tamponade. Als einen besonderen Vorteil sieht es Kraske bei dieser Art zu operieren an, dass die Eröffnung des Darmes und Entfernung des Tumors ausserhalb der Bauchhöhle vor der sakralen Wunde stattfindet. 1903 veröffentlichte Rotter[1]) vier Fälle von hochsitzendem Mastdarmcarcinom bei Männern, die er sämtlich kombiniert operierte. Zwei Fälle, in denen die Operation mit der Kraske'schen Resektion des Kreuzbeines begonnen wurde, sind bereits kurz an einer früheren Stelle dieser Arbeit erwähnt. Sie konnten vom dorsalen Wege aus nicht beendet werden, weil einmal das Carcinom mit einer Dünndarmschlinge verklebt war, in dem anderen Falle die Drüsen sich nicht radikal entfernen liessen; in den beiden andern Fällen wurde zuerst die Lapa-

[1]) Rotter, Ueber die kombinierte Methode zur Resektion von Tumoren des unteren Colon. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 23 (Vereinsbeilage) p. 179.

ratomie vorgenommen, weil bei der Untersuchung sich Beziehungen zwischen Tumor und Blase zeigten. Die Auslösung des Tumors vom Bauche her machte besonders an der Vorderseite Schwierigkeiten, gelang aber schliesslich.

Nach Abbindung des Mesocolon wurde das Rektum vorn und hinten bis nahe an die Prostata stumpf abgelöst. Nach provisorischer Tamponade wurde der Bauch geschlossen und die Operation von der dorsalen Wunde aus zu Ende geführt. Beim Herausholen der den Tumor enthaltenden Darmschlinge vom Kreuzbein her riss in dem einen Falle der brüchige Tumor ein. Zum Schlusse wurde die Geschwulst reseziert und die Kontinuität des Darmrohres wieder hergestellt und zwar einmal mittelst circulärer Naht, einmal mit der Invaginationsmethode und zweimal wurde zunächst ein anus sacralis angelegt. Von diesen beiden starb der eine Fall, bei dem der Tumor eingerissen war, bei dem anderen wurde später durch Darmnaht und Lappenplastik die Kontinuität des Darmes wieder hergestellt. Dann finde ich einen von Czerny[1]) veröffentlichten Fall, in dem es sich um ein Carcinom in der Höhe des Promontoriums handelte, bei dem von der Laparatomiewunde aus der Tumor mobilisiert und der Darm oberhalb des Tumors durchtrennt wurde. Daran schloss sich die sacrale Resektion 2 cm oberhalb des Anus an. Zur Vereinigung der Darmlumina wurde die Durchzugsmethode verwendet. Am zweiten Tage p. operationem erfolgte der exitus an Peritonitis. 1903 teilt uns Sasse[2]) vier Fälle mit, die in den vergangenen Jahren (1900—1902) von ihm operiert worden waren. Im ersten Falle handelte es sich um ein ca. 8 cm über dem After be-

[1]) Czerny-Petersen. Jahresberichte d. Heidelberg. chir. Klin. für d. J. 1900. Beitr. z. klin. Chir., 1900, Bd. 31., Suppl. p. 212 u. ff.

[2]) Sasse. Zur kombinierten abdomino-sacralen etc. Methode usw. Deutsch. med. Wochenschr., 1903, No. 43, p. 770 u. ff.

ginnendes Carcinom, das sehr weit nach oben reichte und nur in der Narkose wenig verschieblich erschien. Der Operationsplan war hier, zunächst sacral das Rektum möglichst weit nach oben freizulegen, dann vom Bauche aus das obere Ende der Geschwulst zu isolieren und schliesslich von unten die Exstirpation zu vollenden. Das Kreuzbein wurde reseciert, das Rektum seitlich soweit als möglich isoliert und der Douglas geöffnet. Das Carcinom reichte nach oben bis zum Promontorium. Die Verhältnisse waren aber dadurch kompliziert, dass ähnlich wie in dem einen Rotter'schen Falle der Tumor mit einer Dünndarmschlinge verwachsen war und infolge des Zerfalles der Geschwulst bereits eine Kommunikation zwischen Dünndarm und Rektum bestand. Diese Umstände machten ein Weiterarbeiten von der sacralen Wunde aus unmöglich. Die Wunde wird mit sterilen Tüchern ausgestopft. In steiler Beckenhochlagerung mediane Laparatomie. Die verwachsene Dünndarmschlinge wird in Ausdehnung von ca. 15 cm reseciert, mit Murphyknopf wieder vereinigt und nach oben zu den übrigen Darmschlingen verlagert. Das Mesenterium der Flexur wird im unteren Teile geschlitzt und die Flexur selbst durchtrennt, das obere Ende wird in sterile Gaze gehüllt. Der Tumor wird sodann weiter von oben isoliert, mobilisiert und schliesslich von der sacralen Wunde aus reseciert; die Vereinigung der Darmenden erfolgte nach der Durchzugsmethode. Es bildete sich ein anus sacralis, da ein Darmstück von ca. 8 bis 10 cm gangränös; die Heilung dauerte 9 Wochen. Bei dem zweiten Falle wurde ein abdomino-vaginales Verfahren eingeschlagen. Es handelte sich um ein Carcinom, das noch einige Finger breit über der Douglas'schen Falte begann. Von der Laparatomiewunde aus werden Rektum und Colon pelvinum vom Kreuzbein hart am Knochen gelöst, das hintere Scheidengewölbe quer eröffnet und vom Ende dieses Schnittes

das Peritoneum circulär getrennt. Die hintere Scheidenwand wird mit dem Paquélin bis zum Introitus gespalten und unter starkem seitlichen Zug fast blutleer vom Rektum getrennt. Die weitere Lösung des Rektums nach unten findet ebenfalls von der Vagina aus statt. Schliesslich liegt der Tumor in Gestalt einer Schlinge vor der vulva, wird dort abgetragen, die Darmenden durch Murphyknopf, mit noch einer Nahtreihe verstärkt, vereinigt und reponiert. An die Nahtstelle, die in die Höhe des forninx vaginae zu liegen kommt, werden zwei Gazetampons durch die Scheide geleitet. Bauchwunde vollkommen, Scheide grösstenteils geschlossen. In dem dritten Falle wurde ein 8 cm über dem After beginnender Tumor, dessen oberer Rand nicht zu erreichen und dessen Verschieblichkeit gegen den Knochen nur noch gering war, auf abdomino-perinealem Wege mit Exstirpation des Steissbeines operiert, die resecierten Darmenden durch die Naht vereinigt; im übrigen wurde ebenso wie bei Fall 1 vorgegangen, abgesehen davon, dass die Durchtrennung des Darmes erst am Schlusse der Operation in der perinealen Wunde vorgenommen wurde. Leider starb Patient an einer Peritonitis, die sich von einem übersehenen eingeklemmten Leistenbruche entwickelt hatte. Der vierte Fall war dadurch bemerkenswert, dass bei einer überaus korpulenten Dame zwei Carcinome bestanden, ein etwa halbwalnussgrosses unmittelbar am After, ein grosses, circuläres, fast ganz unbewegliches am Colon pelvinum. Das Verfahren war dasselbe wie bei Fall II, nur wurde diesmal von der vagina aus begonnen und dann zur Laparatomie übergegangen. Infolge des unteren Krebsknotens wurde das ganze Rektum samt Sphinkter und Analteil entfernt, der obere Darm jedoch zum After geleitet und dort befestigt. Es wurden etwa 7 cm vom Darm nekrotisch, so dass die Afteröffnung nunmehr in der Mitte der Vagina liegt.

Bei diesen sämtlichen vier Fällen wurde die Laparatomiewunde stets sofort geschlossen, ebenso das Peritoneum vernäht, die Tampons wurden zu der sakralen resp. vaginalen Wunde herausgeleitet. von Unterbindungen der Hämorrhoidalgefässe, wie sie Kraske und auch Rehn empfehlen, finde ich nichts verzeichnet und doch war das Befinden der Kranken von Anfang an ein gutes. Abgesehen von Fall III, bei dem eine intercurrente Krankheit den exitus herbeiführte war der Wundverlauf ein sehr guter. Nur im Falle I, bei dem die Flexur innerhalb des Abdomens getrennt war, war eine einmalige Fiebererhebung auf 38° zu verzeichnen, die anderen Fälle waren andauernd fieberfrei. Ob diese einmalige Temperaturerhebung bei Fall I der intraperitonealen Durchtrennung der Flexur zur Last zu legen ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Den letzten, in der Literatur verzeichneten Fall operierte Schloffer[1]) 1903 wegen einer bis in den unteren Teil der Flexur reichenden luetischen Mastdarmstriktur. Von der Bauchwunde aus wird der Darm von oben isoliert, beim scharfen Abtrennen desselben vom Uterus wird der Darm perforiert, sodann mit Messer und Schere nach unten frei präpariert. Beendigung der Operation findet parasakral statt, Hocheneggsche Durchzugsmethode. Exitus am 12. Tage.

Die Krankengeschichte des Falles, der Anfang Mai dieses Jahres von Herrn Geheimrat Trendelenburg operiert wurde, ist folgende: Patient, der 52 Jahre alte Geschirrführer Wilhelm K. gibt an, mit Ausnahme einer Lungenentzündung früher stets gesund gewesen zu sein. Sein jetziges Leiden begann vor ca 2 Jahren mit Druckgefühl und dumpfen Schmerzen im Kreuz, denen Pat. jedoch keine weitere Beachtung schenkte, bis

---

[1]) Schloffer, Die Laparatomie im Dienste d. Rektumexstirpat. Beitr. z. Wien. Chir. 1904. Bd. 42. p. 447/48.

sich gegen Weihnachten vorigen Jahres Beschwerden bei der Stuhlentleerung hinzugesellten. Der Stuhl war öfter angehalten und entleerte sich nur in kleinen dünneren Ballen, zuweilen sah er chocoladenfarben aus. In der letzten Zeit wurden die Beschwerden bei der Defäkation stärker, Pat. bemerkte nun auch manchmal Blutspuren in seinen Entleerungen, ebenso befand sich häufig und reichlich Schleim darunter.

Bei der Aufnahme bietet sich folgender Status: Der Ernährungszustand des Pat. ist ein leidlich guter, das Aussehen etwas blass. Die Brustorgane zeigen keine Abnormitäten, der Leib ist weich, nicht aufgetrieben. Im linken Hypogastrium fühlt man in der Tiefe unter den Fingern bewegliche Knollen (Cybala?) Bei der Untersuchung vom Rektum aus erreicht die Spitze des Zeigefingers an der vorderen Wand gerade einen rundlichen, vorspringenden Tumor, dessen Beweglichkeit sich nicht feststellen lässt; eine Ulceration der Schleimhaut lässt sich nicht fühlen. Pat. führt zwei Tage lang ab. Nach ausgiebiger Darmentleerung kann man bei leerer Blase etwa in der Mittellinie des Bauches über der Symphyse eine Geschwulst fühlen. Mit dem Stuhlgang ist reichlich Blut und Schleim abgegangen.

Diagnose: Carcinoma flexurae sigmoideae.

Operation am 11. V. 1905. In Chloroformnarkose wird in der Medianlinie des Bauches ein Schnitt vom Nabel bis nicht ganz zur Symphyse geführt. (Der Schnitt wurde erst im Verlaufe der Operation zu der angegebenen Grösse verlängert.) Man findet eine derbe, feste, etwa faustgrosse Geschwulst, die das S. Romanum einnimmt, in dem obersten Teile des zugehörigen Mesosigmoideums zeigt sich eine gut walnussgrosse, metastatische Geschwulst (Lymphdrüse). Da die Mobilisation des kranken Darmes an seinem unteren Ende von vorn aus sich zunächst als unmöglich erweist, wird sogleich der sakrale Weg ein-

geschlagen, nachdem die Bauchhöhle provisorisch geschlossen ist. In Seitenlage wird ein Lappenschnitt über Kreuz- und Steissbein geführt, dessen Konvexität nach rechts gerichtet ist, das Steissbein wird mit dem Messer, der unterste Abschnitt des Kreuzbeines mit der Gilgischen Drahtsäge reseziert. Nun wird das Rektum vom unteren Mundwinkel her freigemacht, und nach oben bis zum Peritonealumschlage vorgedrungen. Darauf wird das Peritoneum eröffnet, der Darm möglichst in die Wunde gezogen und dicht unterhalb des Tumors mit einem Bande abgebunden; ein zweites Band wird etwas weiter analwärts angelegt. Zwischen beiden Bändern wird der Mastdarm durchtrennt, und die offenen Enden werden mit Balkenzangen zugeklemmt, ausserdem noch, um eine Infektion der Wunde mit Darminhalt sicher zu verhüten, mit etwas Gaze umwickelt. Jetzt wird Pat. wieder in Rückenlage und Beckenhohllagerung gebracht und das obere durchschnittene Ende des Rektums mit Hilfe der Balkenzange durch die Peritonealhöhle in die vordere Wunde geführt. Nun wird oberhalb des Tumors im Mesosigmoideum bezw. Mesocolon nach Abbinden des Darmes an zwei Stellen das Mesocolon partienweise abgebunden, durchtrennt und dann der Darm durchschnitten. Nachdem nun auch das Mesosigmoideum an der Basis abgebunden und durchschnitten ist, lässt sich das resezierte Darmstück entfernen. Seine Länge beträgt ca. 25 cm. Da das zugehörige Mesocolon an dem oberen Darmabschnitte etwas weit nach oben abgelöst worden ist, so erscheint die zirkuläre Darmnaht hier nicht angängig, es wird deshalb der zentrale Darmabschnitt durch Rektum und Anus nach unten durchgeholt. Vorher wird durch Seidenfäden, die am Rande des analen Darmabschnittes durch den Darm gelegt (ungeknüpft) und die durch den Anus nach aussen durchgeleitet werden, das oberste Stück des peripheren Darmes invertiert, so dass nun an einer Strecke des durchgeholten oberen

Darmabschnittes, wo die Ernährung durch das Mesocolon wohl noch genügend ist, Serosa an Serosa zu liegen kommt. Der durchgezogene Darm wird um den Anus durch einige Nähte fixiert. Die Wundhöhle hinter dem Rektum wird tamponiert und die Weichteilwunde hinten durch Nähte geschlossen bis auf die Tamponadestelle. Nunmehr wird wieder in Rückenlage operiert und der Schlitz im Peritoneum an der hinteren Bauchwand durch Catgutnähte verkleinert. Tampon, Naht der Bauchwunde. Operationsdauer 2 Stunden.

12. V. Pat. hat sich gut erholt. Urin muss durch Katheter entleert werden.

13. V. Abgang von Stuhl. Allgemeinbefinden gut.

17. V. Allgemeinbefinden gut Der durchgezogene Teil des Darmes, der aus dem Anus heraussieht, ist nekrotisch geworden, lässt sich aber noch nicht durch Zug entfernen.

20. V. Bei der Entfernung der Tampons aus der hinteren Wunde über dem Kreuzbeine zeigt sich, dass an diesem Tampon Stuhlgang haftet, später entleert sich auch bei dünnerem Stuhle das meiste durch diese Wunde. Die Bauchwunde ist nach Entfernung der Tamponade in guter Heilung, Fäden sind entfernt.

26. V. Die nekrotische Darmpartie lässt sich noch immer nicht ohne stärkeren Zug aus dem After herausziehn.

10. VI. Pat. steht seit einigen Tagen auf. Man fühlt bei der Digitaluntersuchung des Rektums mit der Spitze des Fingers eine ringförmige Verdickung, durch die der Finger nicht durchzuführen ist.

5. VII. Pat. entleert einen kleineren Teil des Stuhles per anum, besonders wenn der Stuhl etwas eingedickt ist. Flüssiger Stuhlgang wird ganz durch die sakrale Wunde entleert. Vom After her erreicht man bei rektaler Untersuchung eine ringförmige Leiste, die den Finger gut passieren lässt.

Pat. wird in die poliklinische Behandlung entlassen und soll rektal bougiert werden.

22. VII. Pat. fühlt sich noch etwas matt, sieht aber leidlich aus; Stuhlgang kommt, wenn dünn, noch durch die Fistel, durch das Rektum entleert sich der Stuhl angeblich fingerdick.

Ende September erhielt ich wieder Nachricht von dem Zustande des Patienten. Das Allgemeinbefinden war ziemlich gut, die sakrale Fistel jedoch noch nicht ganz geschlossen, der Stuhlgang entleert sich fast ganz per anum.

Die auf die Operation folgenden Temperaturen überstiegen an den beiden ersten Tagen sowohl morgens wie abends 38° um ein weniges, vom 14. bis 21. V. schwankten die Morgentemperaturen zwischen 36.9 und 37,6°, die Abendtemperaturen zwischen 37.6 und 38.8, am 22. V. morgens 38,2 abends 38.6, vom 23. bis 26. labil, höchste Temperatur abends 38,3°, vom 27. V. ab allmählicher Uebergang zur normalen Temperatur, nur an einigen Tagen betrug die abendliche Temperatur noch 38°

Der Uebersicht halber will ich die in vorstehenden Seiten verzeichneten Fälle der kombinierten Operationsmethode noch einmal kurz zusammenfassen, wobei ich die von Schloffer in seiner Arbeit „die Laparatomie im Dienste der Rektumexstirpation“ angeführte Tabelle benutze.

No.	Operateur (Datum)	Alter Geschl.	Ausgang	Sitz u. Ausdehnung der Erkrankung	Operation	Versorgung der Darmenden
1.	Czerny 20. X. 1883	42 m.	† 1 d. p. op. (Collaps)	Eben erreichbar, mit Promont. verwachsen	1. Perineal. Resect. unvollendbar, vom Promont. nicht ablösbar 2 Laparatomie. Mobilisat. Exstirp. Naht vom Bauche.	Circul. Naht
2.	Kraske 8. VI. 1893	50 w.	† nach d. 6. Tag p. op. Gasphlegmon.	Sehr hoch, auch in Narkose kaum erreichbar	1. Resect. recti nach Kraske, Darm reisst im Carcin. ab. 2. Laparatomie, Durchtrennung oberhalb d. Ca. Exstirpat. Centrales Ende nach unten durchgezogen und dort befestigt.	
3.	v. Miculicz vor 1897	26 m.	† am 20. Tag. Blutung aus der Bauchhöhle	Carcinom dicht unt. d. Promont gelegen u. an diesem fixiert	1. Sacraler Beginn. Mobilisation unmöglich. 2. Laparatomie. 3. Exstirp. u. Naht von unten.	Naht
4.	Sonnenburg 26. II. 1896	45 m.	Heilung	Vom Anus nicht nachweisbar	1. Laparat. Mobilsat. u. Resect. unmöglich. 2. Sacrale Mobilis. Durchtrennung unterhalb des Ca. durch d. Sphinkter. Ca. (stückweis) abgetragen u. Darm in den Anus genäht.	Durchzugsmethode
5.	König 1899	25 w.	† 3 d. p. op. Peritonit.	Luet. Rectal strictur. Anus ilac. vor $^1/_2$ Jahre Schmerzen u. Jauchung	1. Laparat. Umschneiden d. anus praeternatural. und Verschluss desselb. Mobilisat. d. zu resecierend. Darmes bis zum Promont. 2. Parasacrale Resect.	
6.	Kümmel 9. VI. 1899	25 w.	Heilung	Wegen Tuberc. recti früher operiert. Incontinenz u. Recidiv	1. Laparat. Mobilis. vom oberen Rectum bis zum colon descend. Exstirp. v. unten. Col. desc. in d. Anus genäht.	Zentrales Ende in den Anus genäht

No.	Operateur (Datum)	Alter Geschl.	Ausgang	Sitz u. Ausdehnung der Erkrankung	Operation	Versorgung der Darmenden
7.	Derselbe	53 w.	Heilung	Lues. Wegen vermeintl. Ca. früher anus iliac Rectum in Strang verwandelt. Ulcerat. bis col. descend.	1. Durchtrennung oberh. d. Sphinkters, perineal. Resect. d. Rectums. 2. Abdominal. Resect. d. Colon u. Einnähen des Colon-Stumpfes v. unten in den Anus.	do.
8.	Kraske	49 m.	Recidiv nach $^1/_2$ J. exitus	Ca. über dem Sphinct. tertius nach hinten verwachsen	1. Laparat. Mobilis. 2. Parasacral. Resect. Naht halbcirculär	Naht
9.	Derselbe	52 m.	† 4. d. p. op. Lungenoedem	Obere Grenze nicht erreichbar	1. Laparat. Mobilis. 2. Parasacral. Resect. circul. Naht.	Naht
10.	Derselbe	m.	† 3. d. p. op. Schwäche	Eben erreichbar	1. Laparat. Mobilis. 2. Parasacral. Resect. Naht	Naht
11.	Rotter	m	Heilung	Hochsitz. Ca. mit Dünndarmschlinge verwachsen	1. Beginn nach Kraske, so unvollendbar. 2. Laparat. Mobilis. 3. Resect. u. circul. Naht von unten	Circul. Naht
12.	Derselbe	m.	Heilung Dauererfolg $3^1/_2$ Jahr.	Hochsitzend. Ca.	1. Beginn sacral. nicht vollendbar. 2. Laparat. Mobilis. 3. Resect. von unten. Invagination	Invagination
13.	Derselbe	m.	Heilung † einige Monate später am local. Recidiv	Hochsitzend. Ca. Beziehungen zur Blase	1. Laparat. Mobilis. Resect. von unten. Anus sacralis	Anus sacralis später Naht und Plastik
14.	Derselbe	m.	†	do.	do.	Anus sacral
15.	Czerny	53 m.	† 2. d. p. op. Peritonit	Ca. in Höhe d. Promont.	1. Laparat. Mobilis. und Durchtrennung oberhalb d. Ca. 2. Sacral. Resect. 2cm oberhalb d. Afters. Durchzugsmethode	Durchzugsmethode

No.	Operateur (Datum)	Alter Geschl.	Ausgang	Sitz u. Ausdehnung der Erkrankung	Operation	Versorgung der Darmenden
16.	Sasse 1900	45 m.	Heilung 3J. recidiv. frei	Ca. vom Boden d. Douglas bis z. Promont. reichend	1 Beginn n. Kraske. 2. Laparat. Resect. einer 15 cm langen Dünndarmschlinge, die mit Tumor verwachsen (Murphyknopf) Durchtrennung oberh. d. Ca. Mobilis. 3. Resect. v. unt. Durchzugsmeth.	Durchzugsmethode
17.	Derselbe 1902	57 w.	Heilung	Ca. beginnt einige Finger breit oberhalb d. Douglas	1. Laparat. Mobilis. 2. Vaginale Methode u. Resect. Vereinigung mit Murphyknopf	Naht mit Murphyknopf
18.	Derselbe 1902	73 m.	† 11. d. p. op. Peritonit	Unt. Grenze 8 cm üb. d. Aft. obere nichterreichbar	1. Laparat. Mobilis. d. Ca. 2. Perineal. Resect. u. Naht	Naht
19.	Derselbe 1903	53 w.	Heilung	Ca. am Colon pelvinum zweites am After	1. Vaginal. Mobilisat. 2. Laparat. Mobilis. 3. Amputat. recti von unten Anus sacral.	
20.	Schloffer 1903	34 w.	† 12. d. p. op. Peritonit u. Phlegmone	Luet. Strictur bis z. Promont. reichend	1. Laparat. Mobilisat. 2. Paracral. Resect. Naht	Naht
21.	Trendelenburg 11. V. 1905	52 m.	Heilung	Ca. im Colon pelvin. beginn. die Flexus einnehmend	1. Laparat. Mobilis. unmöglich. 2. Resect. nach Kraske. Mobilisat. von unten und Durchtrennung. 3. Mobilis. v. Bauche u. Exstirpat. Durchzugsmethode mit Invagination.	Durchzugsmethode

Wir sehen aus den angeführten Fällen, dass die Ausführung der Operation von den verschiedenen Operateuren verschieden gehandhabt worden ist. Das liegt ja selbstverständlich einmal in der Natur des einzelnen Falles, zum andern Teil in der gewohnten Technik des Operateurs. So wurde mehrmals die Operation vom Sakrum begonnen, bezw. von der Vagina, der Mastdarm von unten, soweit es möglich war, mobilisiert und dann die Laparatomie zur Beendigung herangezogen. Umgekehrt wurde auch mit der Laparatomie begonnen und die Operation von hinten und unten angeschlossen. Gewiss ist es wohl von Fall zu Fall zu entscheiden, in welcher Weise vorgegangen werden soll, doch erscheint es ratsam, wo es irgend angängig ist, die Laparatomie vorauszuschicken, schon aus dem Grunde, weil öfters vom Bauchschnitte aus ein Fall sich als inoperabel herausstellt, den man auch bei genauester Untersuchung vorher für operabel hielt. So berichten Rotter, Kraske und Küster von einer Reihe von Fällen, die sich nach Anlegung des Bauchschnittes als nicht mehr geeignet zur Operation erwiesen teils wegen Carcinosis peritonei oder zu weitgehender Drüsenerkrankungen, teils wegen vorgeschrittener Verwachsungen mit der Blase. Man kann dann von der Laparatomiewunde aus erforderlichen Falles gleich die Anlegung eines künstlichen Afters vornehmen und hat auf diese Weise keinen unnützen Eingriff getan. Die Art der Eröffnung des Abdomens, Medianschnitt oder Schrägschnitt in der linken Weiche ist ebenfalls verschieden gehandhabt worden. Wir glauben, dass der Längsschnitt in der Medianlinie wohl stets, falls die zu operierende Person nicht allzu fettleibig ist, genügenden Einblick und genügenden Zugang zum Operationsfelde schafft und sind der Ansicht, dass bei diesem Schnitte die Chancen für eine spätere feste Bauchnarbe günstiger sind als beim Schrägschnitte. Die Hauptbedingung für diesen Ope-

rationsakt ist eine steile Beckenhochlagerung, da nur bei dieser die das Becken füllenden Dünndarmschlingen nach oben verlagert werden, sodass sie den Zugang zum kleinen Becken nicht verdecken. Verschieden waren auch die Ansichten über die Notwendigkeit der vorherigen Unterbindung von Blutgefässen. Gewiss ist es bei sehr erschöpften Patienten von Vorteil, den Blutverlust nach Möglichkeit zu beschränken; so unterband Kraske den an der medialen Seite des Darmes zum Rektum laufenden Ast der Art. haemorrhoidalis superior, in unserem Falle ist dies nicht geschehen und der Blutverlust ist kein hochgradiger gewesen, der Patient hatte sich bereits am nächsten Tage gut erholt; auch in den von Sasse erwähnten Fällen finde ich keine Aufzeichnungen über vorher vorgenommene Unterbindungen, und seine Patienten überstanden den recht schweren Eingriff ebenfalls glücklich. Eben der Umstand, dass das Operationsfeld so gut zugänglich ist, gestattet es, blutende Gefässe sofort zu fassen und zu versorgen, oder vor der Durchschneidung zu umstechen.

Es kommt nun darauf an, in möglichst schonender Weise den Darm zu lösen, zu mobilisieren, das zugehörige Mesokolon so weit zu trennen, dass die nach der Resektion zu vereinigenden Darmenden ohne Spannung verbunden werden können, Operationsakte, über die sich natürlich nichts allgemein gültiges sagen lässt, deren schonende Ausführung jedoch eine Hauptbedingung für die spätere Lebensfähigkeit des nach Resektion verbundenen Darmes ist und gerade das kombinierte Verfahren soll uns in den Stand setzen, infolge der Geräumigkeit und Zugänglichkeit des Arbeitsfeldes hierbei mit der nötigen Schonung vorzugehen und schädliches Zerren an den Darmenden zu vermeiden. Kraske löst nach Eröffnung des Peritoneums den Mastdarm rings bis in die Kreuzbeinhöhlung, so dass der folgenden parasacralen Operation für die Lösung des Tumors

wenig zu tun bleibt. In unserem Falle, der ja überhaupt insofern von den vorher erwähnten abweicht, als der Tumor, im Colon pelvinum beginnend, die ganze Flexur einnimmt, also intraperitoneal liegt, erwies es sich als unmöglich, vom Bauche aus die in ihrem untersten Teile am Promontorium sitzende Geschwulst zu lösen, so dass man nach provisorischem Schlusse des Abdomens zu der sacralen Operation mit der bei dem hohen Sitze des Tumors erforderlichen Resektion des Kreuzbeines übergehen musste. Von der sacralen Wunde aus konnte der oberste Teil des Rektums gehörig gelöst und nach Eröffnung des Peritoneums etwas herabgezogen werden, so dass der Darm nach doppelter Abbindung in der sacralen Wunde getrennt werden konnte. Hiermit war der sacrale Akt bei der Mobilisation des Darmes geschlossen, denn die weitere Lösung des Tumors nach oben zu konnte natürlich mit Erfolg nur von der Bauchwunde aus vorgenommen werden. Sie war verhältnismässig leicht und ging so vor sich wie die Resektion an höher gelegenen Darmabschnitten, das Mesenterium wurde partienweise abgebunden und durchschnitten und der Darm nach doppelter Abbindung im Gesunden oberhalb der Geschwulst durchtrennt. Nun brauchte nur noch das zu der erkrankten Flexur gehörige Mesosigmoideum nach Unterbindung an der Basis abgetrennt zu werden, sodann konnte die Geschwulst entfernt werden. Die Entfernung des erkrankten Darmes war ja in unserem Falle nur intraperitoneal möglich, doch haben wir gesehen, dass bei Wahrung der nötigen Vorsichtsmassregeln, doppeltem Abbinden, Abklemmen der durchschnittenen Enden und Umhüllen mit steriler Gaze eine Schädigung durch Geschwürssekret etc. sich vermeiden lässt. Gestatten es die Verhältnisse, so sollte das Darmrohr geschlossen von der sacralen Wunde exstirpiert werden, wobei eine Verunreinigung der peritonealen Wunde fast sicher umgangen wird. Gewiss wäre es

das idealste, wenn wir bei diesem Akte der Operation stets so verfahren könnten, wie es Herr Geheimrat Trendelenburg vor mehreren Jahren in einigen Fällen tun konnte, nämlich den Tumor in den Darm invaginieren, das invaginierte Stück zum After herausleiten und dort vor dem Anus die Resektion vornehmen, so dass eine Beschmutzung der Wunde gänzlich ausgeschlossen ist, leider aber wird dies Verfahren nur in wenigen Fällen anwendbar sein. Die nun folgende Vereinigung der Darmenden und die Wiederherstellung der Kontinuität des Darmrohres ist, wie die Tabelle zeigt, ebenfalls auf verschiedene Weise erzielt worden. Circuläre und halbcirculäre Naht, Vereinigung mit dem Murphyknopf, die Hocheneggsche Durchzugsmethode, sind angewandt worden, in unserem Falle die letztere Methode mit einer Invagination des peripheren Darmabschnittes, dessen oberes Stück ebenfalls Serosa trug. Natürlich kann ich hier nicht alle die Arten der Darmversorgung schildern, die bei der Wiedervereinigung der getrennten Darmenden in Anwendung kommen; schon die Zahl derselben zeigt, dass man gelegentlich mit allen gute und weniger gute Resultate erreichen kann. Wie die Literatur ersehen lässt, ist wohl jetzt neben der Naht das Hocheneggsche Durchzugsverfahren am meisten geübt. Eine sehr wichtige Bedingung für eine gute Vereinigung ist eben, wie schon erwähnt, ein schonendes Mobilisieren des Darmes und an dem centralen Stumpfe ein vorsichtiges Erhalten der sogenannten Randgefässe, d. h. der zahlreichen arteriellen Anastomosen, die dicht am Rande des Darmes im Mesenterium verlaufen. Kümmels Fälle zeigen uns, wieviel man unbeschadet der späteren Ernährung vom Darm entfernen kann, wenn man genau dieser Vorschrift folgt.

Eine absolute Sicherheit für eine prima intentio bietet uns jedoch bisher keine der angeführten Methoden und deshalb haben wir auf eine sorgfältige Tamponade der gesetzten sakralen

Wundhöhle, die wir nach der Verkleinerung des hinteren Peritonealschlitzes vornehmen, Bedacht zu nehmen, durch die wir fast sicher die Beckenphlegmone verhüten können.

Wir haben aus den angeführten Fällen gesehn, dass die kombinierte Operationsmethode wohl durchführbar ist, wenngleich sie als ein sehr schwerer Eingriff bezeichnet werden muss. Von 21 Operierten starben 10 im Anschlusse an die Operation und zwar 3 an Erschöpfungszuständen (Fall 1, 9 u. 10), Im Falle 1 war nach langen fruchtlosen Bemühen von einer Seite das kombinierte Verfahren eingeschlagen worden, die Operation hatte $2^1/_2$ Stunde gedauert, bei Fall 9 und 10 wies die Obduktion anatomische Organveränderungen nach, die wohl auch bei einer anderen Operationsart den exitus herbeigeführt hätten. Immerhin ist der Prozentsatz der Mortalität 42,4 %, also höher, als bei der rein sakralen oder abdominalen Operation. Wir müssen jedoch bedenken, dass die kombinierte Methode erstens noch eine verhältnismässig junge Methode ist und dass zweitens der Prozentsatz durch die Fälle verschlechtert wird, bei dem nach längerer vergeblicher Arbeit von einer Seite aus erst die Not zur kombinierten Methode greifen liess. Planmässige Ausübung der kombinierten Operation wird sicherlich eine Herabsetzung der Mortalität zur Folge haben. Wenn wir ausserdem bedenken, dass wir den Standpunkt vertreten, so lange als es irgend angeht, radikal zu operieren, so können wir auch vor einer gefährlicheren Operation nicht zurückschrecken, wenn diese uns die einzige Möglichkeit zur Beseitigung eines meist schon weit fortgeschrittenen Uebels gibt. Ueber die Rezidivfrage sich aus dem vorliegenden Materiale ein Urteil bilden zu wollen, wäre verfehlt, erwähnen will ich nur, dass in 2 Fällen (12 u. 16) ein Dauererfolg von über 3 Jahren zu verzeichnen ist, während in 2 Fällen nach kurzer Zeit ein lokales Rezidiv eingetreten ist.

Die herangezogenen Krankheitsfälle zeigen uns, dass das Feld für die kombinierte Operationsmethode hauptsächlich die Fälle umfasst, in denen der vom After noch erreichbare Tumor hoch oben im Rektum beginnt und das Colon pelvinum bezw. die flexura sigmoidea mitergriffen hat, besonders wenn feste Adhäsionen mit Promontorium und Kreuzbein zu diagnostizieren sind, denn die Entfernung solcher Tumoren von dem sakralen Wege aus ist, wie wir gesehen haben, in solchen Fällen nicht angängig und die erforderliche Exstirpation der miterkrankten Lymphdrüsen etc. unmöglich. Die Entfernung derartiger Tumoren vom Abdomen allein aus, die in neuerer Zeit mehrfach mit Erfolg angewendet wurde, ist ebenfalls nur beschränkt möglich. Handelt es sich um sehr fettleibige Patienten, so ist es schon schwer, sich vom Bauchschnitte aus den nötigen Zugang zu verschaffen. Bei zwei von den angeführten Fällen war es unmöglich, vom Bauche aus den Tumor zu mobilisieren, so dass man sogleich zum sakralen Schnitt übergehen musste. Eine weitere, manchmal unüberwindliche Schwierigkeit liegt in der Naht, die vom Bauche aus in der Tiefe des Beckens vorgenommen werden musste, während sie sich von der sakralen Wunde aus ohne grössere Schwierigkeit anlegen lässt. Sehen wir davon ab, dass das kombinierte Verfahren in gewissen, oben bezeichneten Fällen eben das einzige ist, mit dem wir die Geschwulst erfolgreich angreifen können, so haben wir als Vorteile des Verfahrens noch anzuführen, dass es eine vollständige Entfernung alles Erkrankten ermöglicht, eine rasche und sichere Blutstillung, evtl. eine vorherige Unterbindung der Hämorrhoidalgefässe erlaubt und uns schliesslich in den Stand setzt, durch schonendes Lösen des Darmes die Lebensfähigkeit der zu vereinigenden Darmabschnitte nach Möglichkeit zu sichern. Bei Frauen sahen wir, dass zweimal mit Erfolg der Weg vom Abdomen und der Vagina aus eingeschlagen wurde. Gewiss ist

es bei einer geräumigen Vagina angezeigt, den gewissermassen von der Natur vorgezeichneten Weg zu benutzen und eine sakrale Operation zu vermeiden, bei straffer, enger Vagina jedoch wird dieser Weg kaum zum Ziele führen und eine Operation von hinten aus bessere Chancen zur Entfernung bieten.

Nach dem Angeführten glauben wir daher auch, um mit Kraskes Worten zu schliessen, „dass das kombinierte Operationsverfahren nicht allein eine Anzahl der hochgelegenen adhärenten und sonst nicht zu entfernenden Tumoren noch operabel macht, sondern dass es auch bei einer Reihe beweglicher Geschwülste wesentliche Vorteile bietet, ja, dass es vielleicht sogar die Operationsmethode der Zukunft sei.“

Lebenslauf.

Am 6. Dezember 1876 als Sohn des Gymnasiallehrers Julius Bräuer und seiner Ehefrau Amanda geb. König zu Jauer in Schlesien geboren, evangelischer Konfession, besuchte ich von Ostern 1882 ab die Vorschule des Gymnasiums meiner Geburtsstadt, von Ostern 1885 das Gymnasium daselbst. Nach dem Tode meines Vaters trat ich Ostern 1889 in das Gymnasium zu Schweidnitz ein, woselbst ich bis Ostern 1894 verblieb. Sodann besuchte ich von diesem Zeitpunkte an das Gymnasium zu St. Maria Magdalena in Breslau, das ich Michaelis 1897 mit dem Zeugnisse der Reife verliess. Ich bezog die Universitäten Breslau, Berlin und Greifswald, bestand im Herbste 1899 in Berlin die ärztliche Vorprüfung und beendete am 24. Februar 1903 in Greifswald die ärztliche Staatsprüfung. Während meines Studiums hörte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren:

In Breslau: Born, F. Cohn, H. Cohn, Hasse, Hürthle, Ladenburg, Meyer, Ponfick.

In Berlin: Benda, v. Bergmann, Engelmann, Gerhardt, Koblanck, Lexer, Liebreich, Michaelis, Olshausen, Rubner, Schaudinn, F. E. Schulze, Waldeyer.

In Greifswald: Beumer, Bier, Bonnet, Grawitz, Krehl, Loeffler, Martin, Peiper, Schirmer, Schulz, Strübing, Westphal.

Allen diesen meinen Lehrern bin ich zu Dank verpflichtet.

Es sei mir auch an dieser Stelle gestattet, Herrn Geh. Med. Rat. Prof. Dr. Trendelenburg für die liebenswürdige Ueberlassung des in vorliegender Arbeit behandelten Falles meinen besten Dank auszusprechen.